

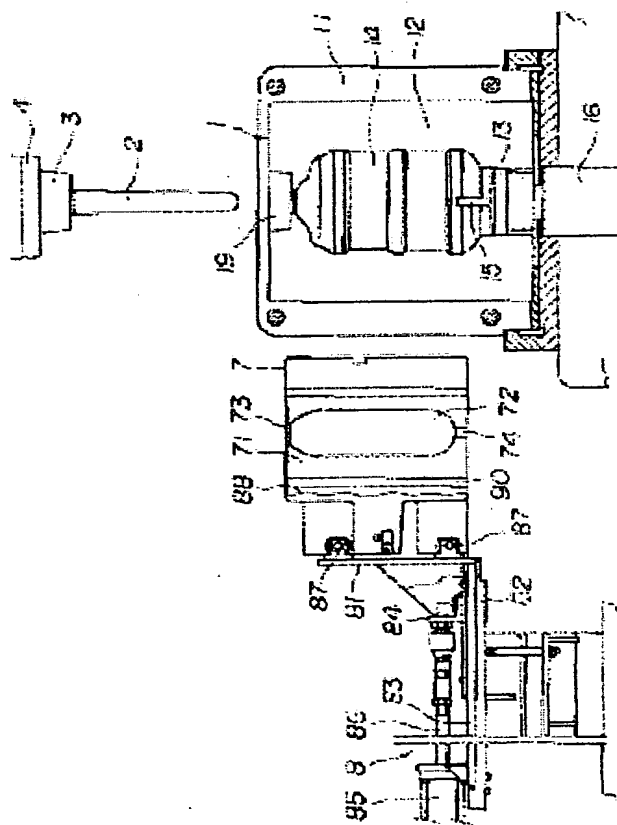
MOLD APPARATUS FRO STRETCHING BLOW MOLDING LARGE-SIZED CONTAINER

Patent number: JP2002254502
 Publication date: 2002-09-11
 Inventor: KODA HIDEAKI; NAKAJIMA HISASHI
 Applicant: AOKI TECHNICAL LAB INC
 Classification:
 - international: B29C49/48; B29L22/00
 - european:
 Application number: JP20020051852 20020227
 Priority number(s): JP20020051852 20020227

Report a data error here

Abstract of JP2002254502

PROBLEM TO BE SOLVED: To enable a large-sized container to be stretching blow molded at a blowing mold position by omitting a mold opening/closing and mold clamping means of the preforming mold by always combining the blowing mold and a preforming mold and keeping the preforming mold open by a spring member. **SOLUTION:** A mold apparatus for stretching blow molding the large-sized container comprises the blowing mold 1 of the large-sized container divided into a pair of mold clamping plates 11 and mounted thereat, the preforming mold 7 of a side aligned telescopically in and out from between split molds of the mold 1, and an input/output unit 8 of the mold 7 provided at the mold opening/closing side of the mold 1. The mold apparatus further comprises a pair of support plates 88 movably supported to both sides of the front surface of a retractably movable plate 81 opposed to the mold 1 of the unit 8, and always elastically pressed outward by a spring member 89. The mold 7 is divided to the inside of the plate 88 and mounted. Opening of the mold 7 is maintained by the member 89 so that closing and clamping of the mold can be executed via the mold 1 by the plates 11.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

伸張と、空気圧による膨張とによる予備成形体10の延伸吹込成形に移行する。空気の吹込みは低圧の一次と、8Kgf以上の高圧の二次とに分けて行い、二次圧による一気の膨張と同時に又はその後に底型13を上昇して底部の成形を行う。この底型13の上昇により上記支持杆15は、ばね部材18に抗して底型内に収まり、そこに肉厚が1.2mm程度の大型容器100が最終成形品として形成される。

【図面の簡単な説明】

【図1】 この発明に係る大型容器の延伸吹込成形用金型装置の型開時の一部縦断正面図である。

【図2】 予備成形金型を吹込金型間に挿入位置させた状態における要部平面図である。

【図3】 同上の型閉状態における要部平面図である。

【図4】 予備成形体の成形状態を示す略示縦断面図である。

【図5】 予備成形金型を送出した後の吹込金型の略示縦断面図である。

【図6】 大型容器の成形状態を示す吹込金型の略示縦断面図である。

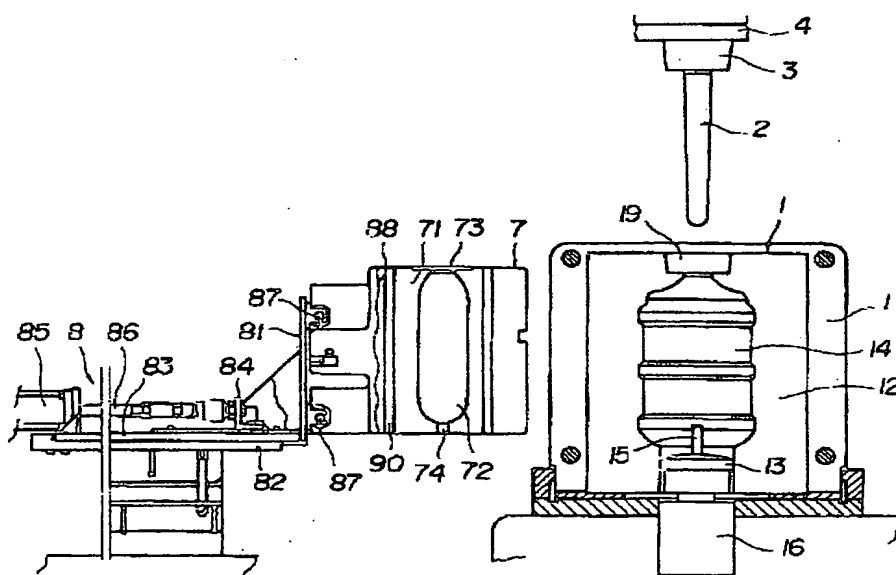
【符号の説明】

1 吹込金型

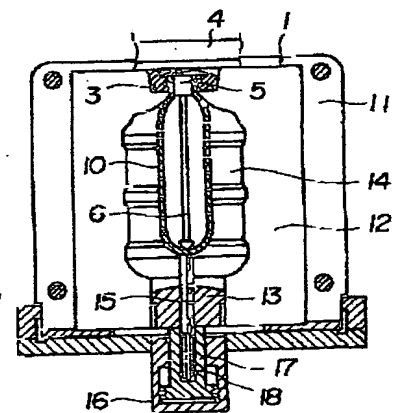
2 有底プリフォーム

3 リップ型
6 延伸ロッド
7 予備成形金型
8 出入装置
10 予備成形体
11 型締板
12 吹込金型の分割金型
13 底型
14 大型容器のキャビティ
15 支持杆
16 底型の昇降装置
17 プランジャ
18 支持杆のばね部材
81 可動板
82 基盤
83 可動座板
84 ジョイント部材
85 油圧駆動装置
86 ピストンロッド
87 支軸
88 支持板
89 型開用のばね部材

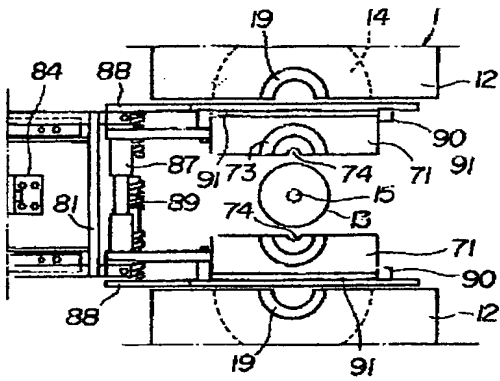
【図1】



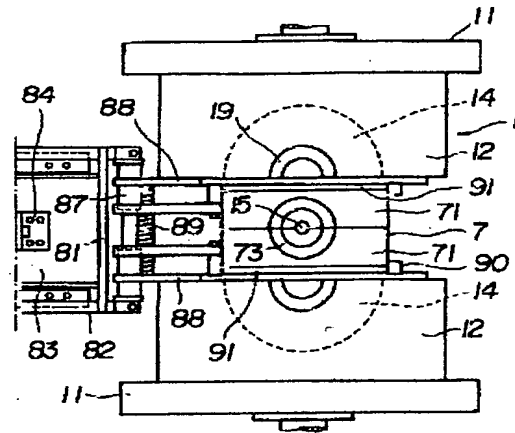
【図5】



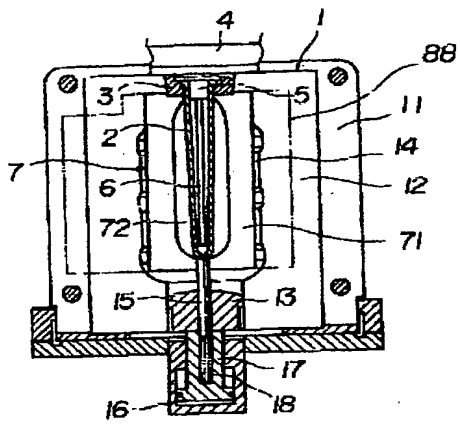
【図2】



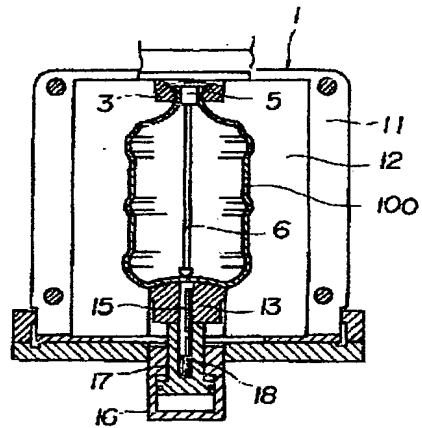
【図3】



【図4】



【図6】





INVESTOR IN PEOPLE

PN - JP2002254502 A 20020911

PD - 2002-09-11

PR - JP20020051852 20020227

OPD- 2002-02-27

TI - MOLD APPARATUS FRO STRETCHING **BLOW MOLDING** LARGE-SIZED CONTAINER

IN - KODA HIDEAKI; NAKAJIMA HISASHI

PA - AOKI TECHNICAL LAB INC

IC - B29C49/48 ; B29L22/00

© WPI / DERWENT

TI - Stretch **blow moulding** large containers - by forming a preform by low-pressure intermittent blowing

PR - JP19940256216 19940926; JP19950065031 19950228; JP20020051852 19940926.

PN - SG94308 A1 20030218 DW200329 B29C49/18 000pp

- EP0703057 A2 19960327 DW199617 B29C49/18 Eng 009pp

- AU3282995 A 19960404 DW199621 B29C49/18 000pp

- AU3283095 A 19960404 DW199621 B29C49/34 000pp

- JP8090642 A 19960409 DW199624 B29C49/06 005pp

- CA2159037 A 19960327 DW199628 B29C49/06 000pp

- CA2159042 A 19960327 DW199628 B29C49/06 000pp

- ZA9508074 A 19960626 DW199631 B29C0/00 042pp

- ZA9508075 A 19960626 DW199631 B29C0/00 021pp

- BR9504734 A 19961015 DW199647 B29C49/08 000pp

- SG33511 A1 19961018 DW199649 B29C49/32 000pp

- NZ280091 A 19970129 DW199711 B29C49/08 000pp

- US5635226 A 19970603 DW199728 B29C49/06 016pp

- EP0703057 A3 19970416 DW199729 B29C49/18 000pp

- CN1123219 A 19960529 DW199747 B29C49/12 000pp

- US5681520 A 19971028 DW199749 B29C49/18 008pp

- CN1129637 A 19960828 DW199751 B29C49/32 000pp

- TW319737 A 19971111 DW199810 B29C49/48 000pp

- AU704913 B 19990506 DW199929 B29C49/18 000pp

- IL115407 A 19991222 DW200008 B29C49/18 000pp

- KR189402 B1 19990601 DW200056 B29C49/28 000pp

- MX195523 B 20000315 DW200123 B29C49/056 000pp

- MX195524 B 20000315 DW200123 B29C49/016 000pp

- EP0703057 B1 20011017 DW200169 B29C49/18 Eng 000pp

- DE69523249E E 20011122 DW200201 B29C49/18 000pp

- CA2159037 C 20011204 DW200203 B29C49/06 Eng 000pp

- ES2166796T T3 20020501 DW200236 B29C49/18 000pp

- JP3294019B2 B2 20020617 DW200242 B29C49/46 004pp

- PH31482 A 19981103 DW200257 B29C49/18 000pp

- JP2002254502 A 20020911 DW200275 B29C49/48 005pp

PA - (AKTE-N) AK TECH LAB INC

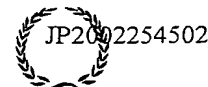
IC - B29C0/00 ; B29C45/00 ; B29C49/016 ; B29C49/018 ; B29C49/056 ; B29C49/06 ; B29C49/08 ; B29C49/12

; B29C49/16 ; B29C49/18 ; B29C49/28 ; B29C49/30 ; B29C49/32 ; B29C49/34 ; B29C49/46 ; B29C49/48

; B29C49/56 ; B29C49/78 ; B29D22/00 ; B29K269/00 ; B29L22/00

IN - KODA H; NAKAJIMA H; YAMAGUCHI H

*only single moulds
but common structure*

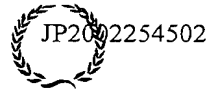


- AB - EP-703057 Large container is blow-moulded by a method in which a closed-end parison (2) is injection moulded shorter than the final container. It is shifted by a lip die (3) to a position above a blow mould (1). A preform mould (7) is moved into the mould (1). The parison is lowered into the mould and stretched. Low press. air is intermittently blown and released for short intervals to expand the parison. Axial stretching is implemented by the first blow. The mould (7) is then removed, and the container is moulded in the mould (1).
- USE - Used for moulding, e.g., 20 litre bottles.
 - ADVANTAGE - Uniform wall thickness of products is ensured.
 - (Dwg. 1/6)

- EPAB- EP703057 Large container is blow-moulded by a method in which a closed-end parison (2) is injection moulded shorter than the final container. It is shifted by a lip die (3) to a position above a blow mould (1). A preform mould (7) is moved into the mould (1). The parison is lowered into the mould and stretched. Low press. air is intermittently blown and released for short intervals to expand the parison. Axial stretching is implemented by the first blow. The mould (7) is then removed, and the container is moulded in the mould (1).
- USE - Used for moulding, e.g., 20 litre bottles.
 - ADVANTAGE - Uniform wall thickness of products is ensured.

- USAB- US5635226 A composite moulding device for stretch blow moulding, the composite moulding device comprising: a clamping device including a pair of stationary platens, a pair of clamping cylinders, and a pair of movable platens, the pair of stationary platens being interconnected by a plurality of tie bars and arranged upright and in parallel on a base plate, the pair of clamping cylinders being disposed outside the pair of stationary platens for receiving a pair of clamping pistons, respective ends of the clamping pistons running through and being projected inward from the corresponding stationary platens, the pair of movable platens being arranged between the pair of stationary platens and supported by the tie bars to be movable in a predetermined direction, the movable platens being linked with the respective ends of the clamping pistons; a pair of first mould halves respectively attached to opposed faces of the movable platens in the clamping device to be movable in the predetermined direction between a mould-opening position and a mould-closing position; and a pair of second mould halves arranged to move between an advance position, where the pair of second mould halves are placed between the pair of first mould halves in the clamping device, and a retreat position, the pair of second mould halves being pressed against and supported by movable members of an air or hydraulic reciprocating unit to have a parting line identical with a parting line of the pair of first mould halves in the clamping device, the pair of second mould halves being normally pressed to a mould-opening position, when the pair of second mould halves being placed between the pair of first mould halves arranged at the mould-opening position in the clamping device, pressure of the clamping device being transmitted via the pair of first mould halves to the pair of second mould halves so as to close and clamp the pair of second mould halves. (Dwg 3/12)

- US5681520 A method of moulding a large container by the process of stretch blow moulding, the method comprising the steps of:
 - injection moulding a closed-end parison having a thick-walled portion to be stretched and having a length shorter than a length of the large container to be formed, the parison being injection moulded within a cavity defined by an injection mould, a core mould and a lip die; releasing the closed-end parison from the injection mould and the core mould after a skin layer is formed on a surface of the closed-end parison having a high inner temperature, a solidified neck of the closed-end parison is held by the lip die; shifting the released closed-end parison with the lip dies to mould halves of a preform mould heated to a predetermined temperature;



- receiving the closed-end parison between the mould halves of the preform mould, and closing the mould halves of the preform mould to position the closed-end parison in a centre of a preform cavity, which is defined by mating surfaces of the preform mould halves; inserting a blow core and a stretch rod downward through the lip die into the closed-end parison after closing the preform mould, so as to allow the closed-end parison to be stretched in an axial direction by the stretch rod and expanded by application of air pressure while the closed-end parison still has a high inner temperature;
- repeatedly blowing in and releasing an application of low-pressure air into the closed-end parison, while implementing the stretching of the closed-end parison in the axial direction only during a first low pressure air application, a final low-pressure air application being applied for a period longer than that of the other repeated low-pressure air applications, thereby expanding the closed-end parison to fill the preform cavity to mould a predetermined preform having an intermediate size between that of the closed-end parison and the large container; placing the preform in a blow mould; and manufacturing the large container having a thin-wall body as a final product by the process of stretch blow moulding; the preform is supported by a support member, which is withdrawn into a bottom mould by application of air pressure in the step of stretch blow moulding, and support provided by the support member preventing a draw-down of the preform because of heat held in the preform. (Dwg.1/6)

OPD- 1994-09-26

CT - 1.Jnl.Ref;FR2256819 cat. A;GB1598496 cat. A;GB2150488 cat. A;TW229174 cat. A;US4333905 cat. A;US4364721 cat. A;WO9508430 cat. A
DS - AT BE CH DE DK ES FR GB IT LI NL SE
AN - 1996-161478 [49]

©PAJ/JPO

PN - JP2002254502 A 20020911

PD - 2002-09-11

AP - JP20020051852 19940926

IN - KODA HIDEAKI/NAKAJIMA HISASHI

PA - AOKI TECHNICAL LABORATORY INC

TI - MOLD APPARATUS FRO STRETCHING BLOW MOLDING LARGE-SIZED CONTAINER

- AB - PROBLEM TO BE SOLVED: To enable a large-sized container to be stretching blow molded at a blowing mold position by omitting a mold opening/closing and mold clamping means of the preforming mold by always combining the blowing mold and a preforming mold and keeping the preforming mold open by a spring member.
- SOLUTION: A mold apparatus for stretching blow molding the large-sized container comprises the blowing mold 1 of the large-sized container divided into a pair of mold clamping plates 11 and mounted thereat, the preforming mold 7 of a side aligned telescopically in and out from between split molds of the mold 1, and an input/output unit 8 of the mold 7 provided at the mold opening/closing side of the mold 1. The mold apparatus further comprises a pair of support plates 88 movably supported to both sides of the front surface of a retractably movable plate 81 opposed to the mold 1 of the unit 8, and always elastically pressed outward by a spring member 89. The mold 7 is divided to the inside of the plate 88 and mounted. Opening of the mold 7 is maintained by the member 89 so that closing and clamping of the mold can be executed via the mold 1 by the plates 11.

SI - B29L22/00

I - B29C49/48

(11)特許出願公開番号

特開2002-254502

(P2002-254502A)

(43)公開日 平成14年9月11日(2002.9.11)

(51) Int.Cl.⁷

識別記号

FI

テ-マコ-ト* (参考)

B 2 9 C 49/48

B 2 9 C 49/48

4 F 202

// B 2 9 L 22:00

B 2 9 L 22:00

審査請求 有 請求項の数 2 OL (全 5 頁)

(21)出願番号 特願2002-51852(P2002-51852)

(62) 分割の表示 特願平6-256216の分割

(22) 出願日 平成6年9月26日(1994.9.26)

(71) 出願人 390007179

株式会社青木固研究所

長野県埴科郡坂城町大字南条4963番地3

(72) 発明者 甲田英明

長野県埴科郡坂城町大字南条4963番地 3 株

式会社青木固研究所内

(72)発明者 中島 恒

長野県埴科郡坂城町大字南条4963番地 3 株

式会社青木固研究所内

(74) 代理人 100062225

弁理士 秋元 輝雄

Fターム(参考) 4F202 AG07 AH55 CA15 CB01 CK11

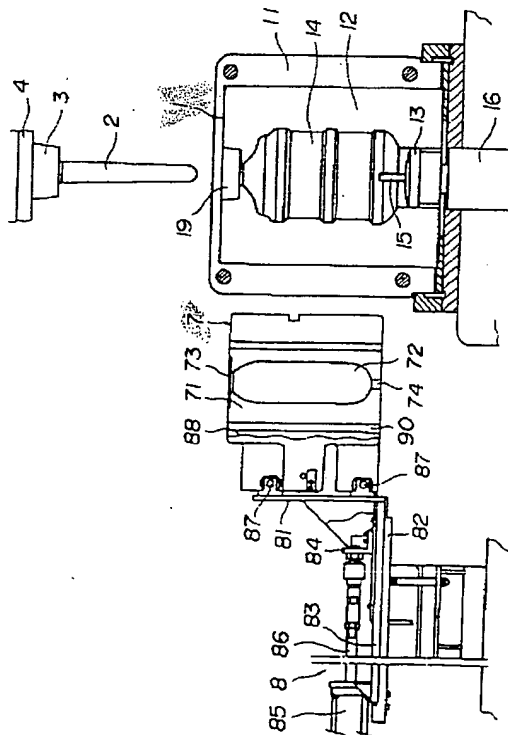
CK41 CK52 CL01

(54) 【発明の名称】 大型容器の延伸吹込成形用金型装置

(57) 【要約】

【課題】 吹込金型と予備成形金型の複合化と、予備成形金型の型開をばね部材により常時維持することで、予備成形金型の型開閉及び型締手段を省略して、吹込金型位置での大型容器の延伸吹込成形を可能となす。

【解決手段】 一対の型締板 1 1 に分割して取付けた大型容器の吹込金型 1 と、吹込金型 1 の分割金型間に入自在に並設した側部の予備成形金型 7 と、吹込金型 1 の型開閉側部に設けた予備成形金型 7 の出入装置 8 とからなる。出入装置 8 の吹込金型 1 に臨む進退自在な可動板 8 1 の前面両側に、一対の支持板 8 8 を移動自在に軸承してばね部材 8 9 により常時外方へ弾圧する。予備成形金型 7 を支持板 8 8 の内側に分割して取付ける。予備成形金型 7 の型開をばね部材 8 9 により維持して型締板 1 1 により吹込金型 1 を介して型閉及び型締を行えるようにする。



伸張と、空気圧による膨張とによる予備成形体10の延伸吹込成形に移行する。空気の吹込みは低圧の一次と、8Kg f以上の高圧の二次とに分けて行い、二次圧による一気の膨張と同時に又はその後に底型13を上昇して底部の成形を行う。この底型13の上昇により上記支持杆15は、ばね部材18に抗して底型内に収まり、そこに肉厚が1.2mm程度の大型容器100が最終成形品として形成される。

【図面の簡単な説明】

【図1】 この発明に係る大型容器の延伸吹込成形用金型装置の型開時の一部縦断正面図である。

【図2】 予備成形金型を吹込金型間に挿入位置させた状態における要部平面図である。

【図3】 同上の型閉状態における要部平面図である。

【図4】 予備成形体の成形状態を示す略示縦断面図である。

【図5】 予備成形金型を送出した後の吹込金型の略示縦断面図である。

【図6】 大型容器の成形状態を示す吹込金型の略示縦断面図である。

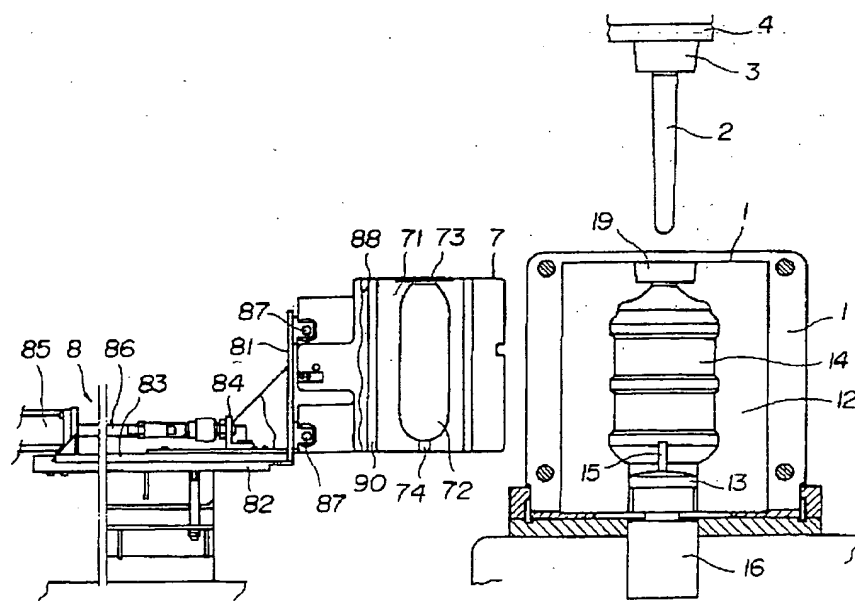
【符号の説明】

1 吹込金型

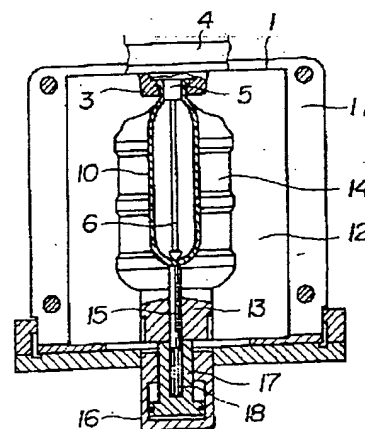
2 有底プリフォーム

3 リップ型
6 延伸ロッド
7 予備成形金型
8 出入装置
10 予備成形体
11 型締板
12 吹込金型の分割金型
13 底型
14 大型容器のキャビティ
15 支持杆
16 底型の昇降装置
17 プランジャ
18 支持杆のばね部材
81 可動板
82 基盤
83 可動座板
84 ジョイント部材
85 油圧駆動装置
86 ピストンロッド
87 支軸
88 支持板
89 型開用のばね部材

【図1】



【図5】



プランジャ17に仕込んだばね部材18により支えられている。

【0010】2は有底バリソンで、射出成形後にリップ型3により口部を保持して上記吹込金型1の上部に移送され、さらに移送盤4とともに降下して型開した分割金型12、12の中央部に位置する。この有底バリソン2の内部には型閉後に、図4に示すように、吹込コア5と延伸ロッド5とが、金型上部の受口19に収まったリップ型3及び移送盤4を貫通して上方から挿入される。

【0011】7は有底バリソン2の予備成形金型で、吹込金型1の型開閉側部の機台上に配設した出入装置8の可動板81に取付けてある。この出入装置8は機台側に固定した基盤82と、その基盤82の上面両側のガイドレールにガイドされて、基盤82上を進退移動する可動座板83と、その可動座板83の前端上に垂直に設けて吹込金型1に臨ませた上記可動板81と、可動座板83の上面に突設したジョイント部材84にピストンロッド86の先端を連結して、基盤82の後端部上に取付けた可動板81の油圧駆動装置85とからなる。

【0012】上記可動板81の前面の上下には支軸87、87が架設してある。この支軸87、87の両端部には一対の支持板88、88が基端部88a、88aを移動自在に軸承して縦に対設してある。この支持板88、88の基端部内側にはばね部材89が両端を板面に当接して設けてあり、このばね部材89により支持板88、88は常時外方へ弾圧されている。また支持板88、88の基端部88a、88aを除く内側には型枠90が設けられ、この型枠内に上記予備成形金型7の分割金型71、71が支持板88との間に断熱板91を施して取付けてある。

【0013】上記分割金型71、71の対向面にはキャビティ72の半部が凹設され、上部には上記リップ型3の受口73が、吹込金型1の上記受口19と高さを同じくして形成してあり、底部中央には上記支持杆15の挿入孔74が形成してある。

【0014】このような分割金型71、71は、上記ピストンロッド86の伸長駆動により可動座板83と共に前進移動する可動板81により、図2に示すように、型開状態で上記吹込金型1の分割金型12、12の間に挿入することができ、その後に型締板11、11と共に吹込金型1を閉じて支持板88、88を外側から加圧することで、分割金型71、71を支持板88、88と共にばね部材89に抗して内方へ押圧し、図3に示すように、型閉及び型締することができる。

【0015】また型締板11、11の後退により吹込金型1を型開して押圧力を除くと、ばね部材89により支持板88、88が押し戻されて分割金型71、71が自動的に開くので、その後にピストンロッド86を収縮駆動して、可動座板83と共に可動板81を後退移動すると、予備成形金型7は型開状態で吹込金型1の分割型間

から外部に引き戻される。

【0016】上記金型装置による延伸吹込成形を、ポリカーボネートを素材とする大型容器について説明すると、先ず延伸部分の肉厚が10mm前後で、最終成形品よりも或る程度短めの有底バリソン2を射出成形する。この有底バリソン2を図は省略したが、射出後に首部をリップ型3により保持して射出金型とコア型から高温離型し、直ちに移送盤4によりリップ型3と一緒に型開状態にある上記吹込金型1の上部に移送する。

【0017】上記移送完了後に、140°～150℃に加熱した予備成形金型7を、ピストンロッド86の伸長駆動により、支持板88、88と共に吹込金型1の分割金型12、12の間に挿入位置させる（図2参照）。次に上記有底バリソン2をリップ型3及び移送盤4と一緒に降下して、型開状態にある予備成形金型7の中央に位置させたのち、型締板11、11を前進して吹込金型1の一時的な型閉及び型締を行う。これにより予備成形金型7は図3のように、分割金型12、12を介して型閉及び型締され、型閉時に底型13から突出した支持杆15が予備成形金型7の底部の挿入孔74に収まる。

【0018】予備成形金型7の型締が完了したら、図4に示すように、移送盤上方からリップ型3を貫通して吹込コア5と延伸ロッド6とを有底バリソン2の首部及び底部まで挿入し、延伸ロッド6による軸方向の伸張と、空気の圧入及び放出による膨張収縮とを行う。空気の圧入及び放出は断続的に行い、軸方向の延伸は最初の空気の圧入のみ行う。この延伸により有底バリソン2の底部は延伸ロッド6と上記支持杆15とに挟持される。

【0019】上記空気の圧力は2kgf程度でよく、圧入及び放出は4～6回程に分けてバルブ操作により行い、放出により有底バリソン2の内圧を除いて、膨張部分の収縮を容易にする。空気の圧入時間は部分的な著しい膨張を防止する目的から、極めて短時間とすることが肝心であるが、最後の圧入は比較的長く、たとえば4秒前後ほど行って全体をキャビティー一杯に膨張させることが必要である。このようにして肉厚が5mmほどの円筒形の予備成形体10を成形したら最終成形品の延伸吹込成形に移行する。

【0020】予備成形の完了後に、型締板11、11を後退して吹込金型1を型開し、予備成形金型7の分割金型71、71に対する押圧力を除く、これに伴い分割金型71、71は予備成形体10をそのままにしてばね圧により元の状態に自動的に型開する。型開後に上記出入装置8のピストンロッド86を収縮駆動し、予備成形金型7を可動板81と共に後退移動して元の吹込金型側部の位置に戻す。型開状態の吹込金型1の中央には予備成形体10が支持杆15に支えられて残る。これにより予備成形体10の高温によるドロウダウンが防止される。

【0021】そこで吹込金型1を型締板11、11により再び閉じて型締を行い、延伸ロッド6による軸方向の

【特許請求の範囲】

【請求項1】 一对の型締板に分割して取付けた大型容器の吹込金型と、その吹込金型の分割金型間に出入自在に並設した側部の予備成形金型と、吹込金型の型開閉側部に設けた予備成形金型の出入装置とからなり、

その出入装置の吹込金型に臨む進退自在な可動板の前面両側に、一对の支持板を移動自在に基端部を軸承して対設するとともに、基端部内側にわたり設けたばね部材により常時外方へ弾圧し、その内側に上記予備成形金型を分割して取付けて、該予備成形金型をばね部材により型開状態に維持し、かつ上記吹込金型を介して型締板によりばね部材に抗して型閉及び型締を行え得るように構成してなることを特徴とする大型容器の延伸吹込成形用金型装置。

【請求項2】 上記吹込金型は、型締板の内側に取付けた一对の分割金型と、昇降自在な底型とからなり、その底型の中央部に予備成形体の支持杆を、底型の昇降装置のプランジャに仕込んだばね部材により支持して出没自在に備えることを特徴とする請求項1記載の大型容器の延伸吹込成形用金型装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、射出成形した有底バリソンの予備成形金型を有する大型容器の延伸吹込成形用金型装置に関するものである。

【0002】

【発明が解決しようとする課題】射出成形した有底バリソンから大型容器を直接延伸吹込成形して成形することは延伸倍率などから極めて難しく、従来では有底バリソンを中間体に相当する予備成形体にある程度大きく予備成形してから行うようにしている。

【0003】しかし実際には、有底バリソンの延伸壁部の肉厚が通常（4mm以下）の場合に比べて著しく厚肉になると、通常の空気の吹込み手段では予備成形体の成形においても偏肉が生じ易くなり、特にポリエチレンテレフタレートのように自己治癒性のない樹脂ではその傾向が強く、この偏肉した予備成形体をそのまま大型容器に延伸吹込成形すると、肉厚分布が極めて片寄ったものとなり、成形中に破損して形態をなさないことも多い。

【0004】この予備成形は有底バリソンの容器を延伸吹込成形する吹込金型とは別に、型締装置やその付帯装置と共に設けられるので、その分だけ成形機が大型となって構造も複雑となり、有底バリソンを予備成形金型の位置に一旦停止して予備成形を行ってから、吹込金型に移送するので予備成形を不要とする場合に比べて手数と時間を要することなどから、これまでの成形手段では、射出成形した有底プリフォームからある程度大型の容器の成形は可能であっても、20リットルほどの大型容器の延伸吹込成形は頗る困難とされていた。

【0005】この発明は上記課題を解決するために考え

られたものであつて、その目的は、予備成形が必要となる大型容器の延伸吹込成形であっても、吹込金型と予備成形金型の複合化と、予備成形金型の型開をばね部材により常時維持することによって、予備成形金型の型開閉及び型締手段を省略し、これにより予備成形体を移動させることなく大型容器の延伸吹込成形を行えるようにして、成形機の構成を簡素化し得る新たな大型容器の延伸吹込成形用金型装置を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記目的によるこの発明は、一对の型締板に分割して取付けた大型容器の吹込金型と、その吹込金型の分割金型間に出入自在に並設した側部の予備成形金型と、吹込金型の型開閉側部に設けた予備成形金型の出入装置とからなり、その出入装置の吹込金型に臨む進退自在な可動板の前面両側に、一对の支持板を移動自在に基端部を軸承して対設するとともに、基端部内側にわたり設けたばね部材により常時外方へ弾圧し、その内側に上記予備成形金型を分割して取付けて、該予備成形金型をばね部材により型開状態に維持し、かつ上記吹込金型を介して型締板によりばね部材に抗して型閉及び型締を行え得るように構成してなる、というものである。

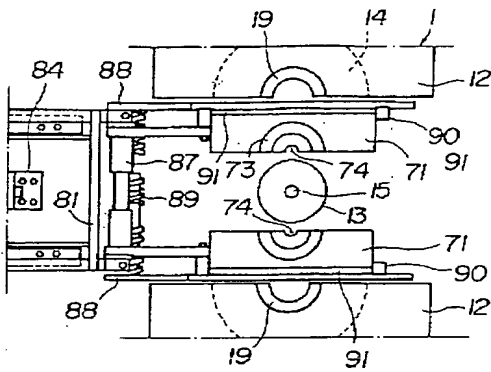
【0007】また上記吹込金型は、型締板の内側に取付けた一对の分割金型と、昇降自在な底型とからなり、その底型の中央部に予備成形体の支持杆を、底型の昇降装置のプランジャに仕込んだばね部材により支持して出没自在に備える、というものである。

【0008】上記構成では、予備成形金型を吹込金型の分割金型間に出入自在に並設し、また予備成形金型の型開をばね部材により維持して、吹込金型の型閉及び型締手段を予備成形金型の型閉及び型締手段に兼用できるようにしたので、延伸吹込成形の対象となる容器が20リットルの大型のものであっても、予備成形金型の型締装置やその付帯装置が不要となり、その分だけ延伸吹込成形機の構成が簡素化されて製造コストが低減する。また予備成形体を移動せずに予備成形金型を移動するだけで予備成形から容器の延伸吹込成形に移行できるので、予備成形体を移送する手数と時間が省け、移送による温度低下も防止されて、高温を維持している予備成形体の温度管理も容易に行えるようになる。

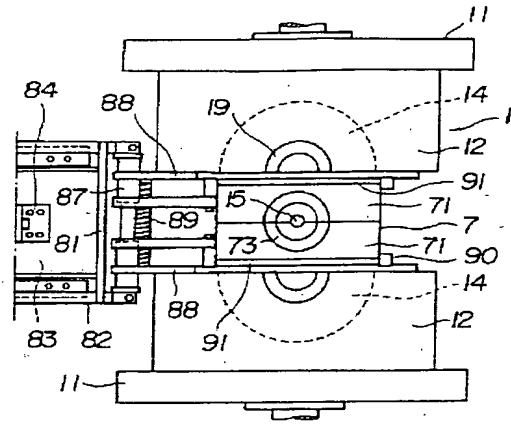
【0009】

【発明の実施の形態】図中1は吹込金型で、通常の型締手段により開閉自在に対設した型締板11、11の内側に取付けた一对の分割金型12、12と、昇降自在な底型13とから構成され、その分割金型12、12の対向面には大型容器のキャビティ14の半部が凹設しており、上部にはリップ型3の受口19の半部が形成してある。また上記底型13の中央部には後記する予備成形体の支持杆15が出没自在に貫設してある。この支持杆15は図4以下に示すように、底型13の昇降装置16の

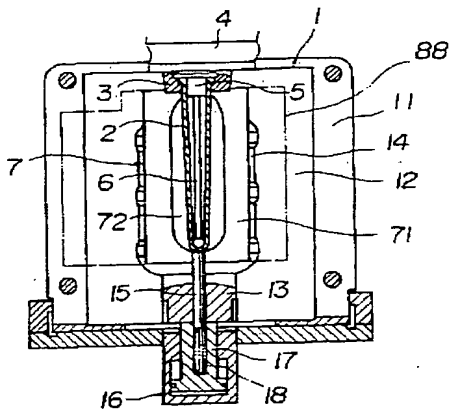
【図2】



【図3】



【図4】



【図6】

